



**TecnoCampus**  
Escola Superior  
de Ciències de la Salut

Centre adscrit a:



Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

# L'impacte dels estils de vida en el càncer colorectal

---

Treball fi de grau

Paula Lòpez Vega  
Mohamed Kamal Janan Darss

*Tutora:* Dra. Mar Rodríguez  
*Any:* 2017/18

# ÍNDEX

1. RESUM .....	4
2. INTRODUCCIÓ .....	6
3. OBJECTIUS .....	9
4. METODOLOGIA .....	10
5. RESULTATS I DISCUSSIÓ .....	13
6. CONCLUSIONS .....	25
7. APLICACIÓ A LA PRÀCTICA PROFESSIONAL .....	27
8. CRONOGRAMA .....	29
9. BIBLIOGRAFIA .....	30

*“Que tu alimento sea tu medicina y tu medicina tu alimento”*

Hipòcrates

## **RESUM**

**Introducció:** Les altes xifres de mortalitat i morbiditat del càncer, ens fa catalogar-lo com a un problema de salut a nivell mundial. Concretament, el càncer colorectal va causar 15.793 defuncions a Espanya el darrer 2016. El 70-90% dels casos de CCR no són per causes hereditàries i estan relacionats amb els estils de vida.

**Objectius:** Descriure els resultats trobats a la literatura científica sobre els estils de vida i la seva repercussió en la incidència del càncer colorectal. Identificar aquells aliments que influeixen tant negativament com positivament en l'aparició del càncer colorectal, examinar l'efecte que pot tenir l'exercici físic en aquesta malaltia, analitzar la relació entre obesitat i CCR, esbrinar la relació entre alcoholisme i CCR, descobrir l'impacte del tabaquisme en aquesta patologia i conèixer les actuacions de prevenció primària que es duen a terme per disminuir la incidència del CCR.

**Metodologia:** Revisió de la bibliografia en les bases de dades científiques: Medline, Scielo, Dialnet, Cuiden i Embase. S'ha definit la cerca mitjançant els termes MeSH i les paraules clau amb els booleans "AND" i "OR". Es du a terme a l'Escola Superior de Ciències de la Salut del Tecnocampus ( Novembre 2017 - Maig 2018 ).

**Resultats:** Es van identificar 2972 articles, dels que un cop aplicats els criteris d'inclusió i exclusió especificats en la metodologia s'han seleccionat 103, amb la lectura crítica la mostra es va reduir a 34. Després d'excloure els que no s'adapten a les necessitats, analitzem 14 articles.

**Conclusions:** S'ha pogut analitzar curiosament la estreta relació que hi ha entre els factors ambientals i el CCR, per tal d'assegurar la rellevància que té el fet d'adoptar un estil de vida saludable per tal d'evitar la patologia.

**Paraules clau:** càncer, colorrectal, colorectal, estils de vida, alimentació, prevenció, alcohol, dieta, tabaco, primària, lifestyle, diet, tobacco, prevention.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The high mortality and cancer morbidity figures make us catalogue it as a worldwide health problem. Specifically, colorectal cancer, this type of cancer caused 15,793 deaths in Spain in 2016. 70-90% of CCR cases are not due to hereditary causes and are related to lifestyles.

**Objectives:** To describe the results found in the scientific literature on lifestyles and their impact on the incidence of colorectal cancer. Identify those foods that influence negatively and positively in the appearance of colorectal cancer, examine the effect of physical exercise on this disease, analyze the association between obesity and CCR, find out the relationship between alcoholism and CRC, discover the impact of smoking on this pathology and know the actions of primary prevention that are carried out to reduce the incidence of CCR.

**Methodology:** Review of the bibliography in the scientific databases: Medline, Scielo, Dialnet, Cuiden and Embase. The search has been defined using the MeSH terms and the keywords with the "AND" and "OR" bans. It is carried out at the Tecnocampus Higher School of Health Sciences (November 2017 - May 2018).

**Results:** 2972 articles were identified, of which once the inclusion and exclusion criteria specified in the methodology have been applied 103, with the critical reading the sample was reduced to 34. After excluding those that are not 'adapt to the needs, we analyze 14 articles.

**Conclusions:** The close relationship between environmental factors and CCR has been carefully analyzed, in order to ensure the relevance of adopting a healthy lifestyle with the aim of avoiding pathology .

**Keywords:** cancer, colorectal, colorectal, lifestyles, food, prevention, alcohol, diet, tobacco, primary, lifestyle, diet, tobacco, prevention.

## INTRODUCCIÓ

Les altes xifres de mortalitat i morbiditat del càncer, ens fa catalogar-lo com a un problema de salut a nivell mundial. Els tumors es classifiquen en benignes o malignes segons l'estructura i funció a les cèl·lules originàries, la velocitat de creixement, la capacitat d'invasió i metàstasis. Al món hi han 14 milions de nous casos, que suposen 8 milions de defuncions anuals. Els tumors malignes que causen un major número de defuncions arreu del món són el pulmonar (1,69 milions), hepàtic (788.000) i colorectal (CCR)(774.000)<sup>[1-3]</sup>.

A Espanya les defuncions per càncer al 2016 van ser de 112.939 (68.619 en homes i 44.320 en dones). Els tumors responsables del major número de morts en ambdós sexes són el de pulmó, CCR, pàncrees i el de mama. En relació al CCR, se li atribueixen 15.793 defuncions el darrer any 2016 a Espanya sent una de les principals causes de mortalitat en ambdós sexes, tenint doncs, un gran impacte en la salut de la nostre població. La incidència al nostre país és de 24.764 en homes i de 16.677 en dones, havent sofert un augment en aquestes dos últimes dècades<sup>[4-8]</sup>.

Segons les últimes dades del INE el CCR va generar 560.831 estàncies hospitalàries. Aquest tumor suposa una despesa hospitalària que varia en funció del moment en el que es detecta la malaltia. El cost mig per pacient en la primera fase es de 6.573€/any fins als 36.894€/any en les fases més avançades, generant un cost per dia de 25,5€ independentment de la fase en la qual es trobi el càncer<sup>[9-11]</sup>.

En relació als factors que poden contribuir a augmentar la incidència de CCR, es sap que entre el 10-30% s'originen per causes hereditàries, un 70-90% de casos de CCR no són hereditaris i el 75% de les persones que pateixen aquest càncer no tenen antecedents del mateix en familiars pròxims. Per tant, els factors modificables o estils de vida estan estretament relacionats amb el risc a patir càncer CCR. Les causes hereditàries requereixen d'un maneig específic i especialitzat<sup>[12-14]</sup>.

Dins dels factors ambientals que s'associen al CCR trobem, en primer lloc, un alt consum de carn vermella i processada amb una disminució de la ingesta de fibres. Les principals recomanacions per a la prevenció del càncer s'elaboren en relació a l'alimentació variada i un estil de vida saludable. Quan diem que una persona segueix una correcta alimentació ens referim a que en primer lloc, la ingesta calòrica ha d'estar amb equilibri amb el gast calòric. És precís menjar suficient fruita, verdura, llegums, fruits secs i cereals integrals. Per altra banda cal limitar la ingesta de sucre lliure, les grasses saturades, sal, carn vermella i processada<sup>[15-16]</sup>.

L'obesitat és reconeguda com un problema de salut pública en els països de renda alta, la prevalença de sobrepes i obesitat està augmentant a un ritme alarmant, aquest augment ha implicat que la OMS

la hagi declarat com una epidèmia no només en els països de renda alta sinó que també en els de renda mitja i baixa. Recentment World Cancer Research Fund va concloure que un augment de la grassa corporal s'associa amb un major risc de patir càncer CCR<sup>[16]</sup>. En el cas del CCR hi han altres paràmetres antropomètrics per mesurar el risc de càncer entre els quals trobem l'Índex Cintura Maluc ja que aquest es un indicador de greix abdominal, els valors normals en dones són de 0,71 - 0,85 i en homes 0,78 - 0,94<sup>[17-18]</sup>.

Són coneguts els beneficis de l'exercici físic i la lluita contra el sedentarisme a nivell mundial, com exercici físic s'entén qualsevol activitat física planificada, continuada i estructurada durant el temps. La pràctica mínima recomanada es de 30 minuts d'activitat moderada cinc cops a la setmana, aquesta es considera una eina de prevenció i promoció de la salut. L'exercici físic podria ser un factor protector del CCR tot i que no està ben definit quina influència té aquest sobre el tumor<sup>[19-20]</sup>.

L'alcohol és una variable que hem de considerar, tenint en compte que és la substància tòxica més consumida per la població i amb menys estigma social. L'alta ingesta i consum d'aquesta beguda causa greus problemes en la salut de la persona, com ara el risc a desenvolupar càncer CCR entre altres. Segons la SEOM l'alcohol es considera implicat en un 3% dels càncers als països desenvolupats<sup>[21]</sup>.

El que coneixem com a consum excessiu és el següent: per a dones 2 UBE/dia (Unitat de Beguda Estàndard) o més de 5 UBE en una ocasió de consum, per a homes 4 UBE/dia o bé 6 UBE per ocasió de consum. Una UBE és igual a 10 g d'alcohol. Per una beguda fermentada com ara la cervesa o el vi considerem 1 UBE, per a begudes destil·lades 2 UBE. S'aconsella disminuir el consum d'aquesta substància, independentment del tipus d'alcohol que s'ingereixi, per tal de millorar la salut i evitar possibles complicacions<sup>[21-22]</sup>.

La última variable a destacar és el tabac. Les conseqüències negatives que desencadena sobre la salut aquesta substància són molt conegudes. És un important factor de risc i el primer responsable de neoplàsies malignes com a factor ambiental. Tot i haver-hi controvèrsia, sembla que hi ha relació entre aquest hàbit tabaquic i el CCR. Per estreta que sigui la relació els beneficis de desintoxicar-se del tàbac són molt elevats<sup>[23-24]</sup>.

Aquests són els principals factors etiològics (a banda de la predisposició genètica) que poden augmentar el risc de patir CCR. Les accions que guien a adoptar mesures saludables, per tal d'evitar l'aparició de patologies, s'anomenen activitats d'atenció primària. Donada la alta quantitat de punts d'actuació en quant a salut pública, la prevenció primària passa a tenir un paper fonamental en la nostre població, i més tenint en compte l'elevat nombre de casos de CCR. El gran impacte sanitari que desencadena el càncer, crea la necessitat de sensibilitzar a la ciutadania sobre la transcendència de

cuidar la nostre salut, i abordar estils de vida saludables. Els professionals de la salut han de promocionar les correctes conductes dietètiques, evitant el consum excessiu de productes com la carn processada i disminuint la ingesta de sucres, carn vermella, entre altres i procurar incrementar la ingesta d'aliments d'origen vegetal. L'alimentació desequilibrada i la manca d'exercici físic s'han d'educar des de les consultes d'atenció primària, però també des de l'atenció especialitzada. Així com també evitar el contacte de la població amb substàncies de risc com ara l'alcohol i el tabac, són accions importants que conformen l'educació de la salut i la promoció d'hàbits de vida saludables. Els professionals sanitaris, en especial el personal infermer, ha de proporcionar les eines a les persones a fi de que aquestes puguin fer-se càrrec de la seva pròpia salut, tenint-nos com referents per tal de treure'n una relació profitosa, adoptar hàbits saludables i minimitzar en la mesura del possible probabilitat de desenvolupar patologies, com ara el CCR. La relació cost-benefici d'aquestes activitats és positiva i juntament amb les activitats de prevenció secundària de cribatge es pot reduir la morbiditat i mortalitat d'aquest càncer entre altres desequilibris del nostre cos<sup>[21, 26]</sup>.

Degut a les altes xifres de mortalitat, el cost que suposa al sistema sanitari i a que es un tipus de càncer sobre el qual podem incidir, és important conèixer els factors causals d'aquesta patologia i com influeixen en la salut de la població. Nosaltres com a infermers i per tant, agents de salut, hem de conèixer aquests riscos per tal d'empoderar a la comunitat i millorar l'estat de salut general.



## **OBJECTIUS**

Aquest estudi té com a objectius els següents:

### **Objectiu general:**

- Descriure els resultats trobats a la literatura científica sobre els estils de vida i la seva repercussió en la incidència del càncer colorectal.

### **Objectius específics:**

- Identificar aquells aliments que influeixen tant negativament com positivament en l'aparició del càncer colorectal.
- Examinar l'efecte que pot tenir l'exercici físic en aquesta malaltia.
- Analitzar la relació entre obesitat i CCR.
- Esbrinar la relació entre alcoholisme i aquesta neoplàsia maligne.
- Descobrir l'impacte del tabaquisme en aquesta patologia.
- Conèixer les actuacions de prevenció primària que es duen a terme per disminuir la incidència del CCR.

## **METODOLOGIA**

### **Disseny d'estudi:**

Es tracta d'una revisió de la bibliografia que es va iniciar el Novembre del 2017 fins el Maig del 2018.

Es du a terme a l'Escola Superior de Ciències de la Salut del Tecnocampus.

### **Mostra**

Articles inclosos a les diferents bases de dades, llibres i revistes relacionats amb l'estil de vida i el càncer colorectal que compleixen els criteris d'inclusió i exclusió.

### **Criteris d'inclusió:**

- Articles relacionats amb l'alimentació i el càncer colorectal.
- Articles que parlin sobre l'exercici i la obesitat en relació el CCR.
- Articles que tractin l'hàbit tabàquic i la seva relació amb el CCR.
- Articles que relacionin l'alcoholisme amb el CCR.
- Articles sobre prevenció primària en el càncer colorectal.

### **Criteris d'exclusió:**

- Articles relacionats amb factors hereditaris.
- Articles sobre prevenció en el càncer colorectal relacionats amb factors hereditaris.
- Articles relacionats amb la prevenció secundària i/o terciària.

### **Variables de la descripció de la mostra:**

- Base de dades: Medline, Scielo, Dialnet, Cuiden, Embase.
- Tipus d'estudi: revisió sistemàtica, assaig clínic, descriptiu, observacional.
- Any de publicació.
- Idioma: català, castellà o anglès.
- Lloc de publicació.
- País d'estudi.
- Impact factor de la revista en el moment de la publicació.

### **Variables del contingut de la mostra:**

- Relació entre CCR i alimentació.
- Relació entre CCR, exercici físic i obesitat.
- Relació entre CCR i alcohol.

- Relació entre CCR i tabac.
- Actuacions en atenció primària.

### **Estratègia de cerca**

Per tal de realitzar la cerca bibliogràfica s’han consultat les següents fonts: Medline, Scielo, Dialnet, Cuiden i Embase. S’ha definit la cerca mitjançant els termes MeSH “colorectal”, “cancer”, “lifestyle” i “prevention”. Hem combinat els operadors booleans “AND” i “OR”.

<b>Cancer and colorectal and lifestyle</b>
<b>Cancer and colorectal and lifestyle or prevention</b>
<b>Cancer and colorrectal and estilo de vida</b>
<b>Cancer and colorrectal and alimentación</b>
<b>Cancer and colorectal and lifestyle and prevention</b>
<b>Cancer and colorectal and alcohol</b>
<b>Colorrectal and dieta</b>
<b>Colorrectal and prevencion and primaria</b>
<b>Colorectal and cancer and tobacco</b>

### **Les paraules clau utilitzades han estat les següents:**

“cancer”, “colorrectal”, “colorectal”, “estilos de vida”, “alimentació”, “prevenció”, “alcohol”, “dieta”, “tabaco”, “primaria”, “lifestyle”, “diet”, “tobacco”, “prevention”.

### **Instruments de mesura:**

No s’utilitzaran instruments de mesura.

**Mètode d'anàlisi de dades:**

Per la recollida i anàlisi de les dades s'ha creat una base de dades mitjançant una taula de Excel, on s'han recollit les variables seleccionades.

Les variables quantitatives es descriuen mitjançant percentatges, diagrames, gràfics i dades totals.

Les variables qualitatives (alcohol, alimentació, tabac, IMC, ICM i exercici físic) es descriuen fent una lectura crítica de tots els treballs seleccionats, s'ha elaborat un resum dels principals objectius y conclusions dels articles.

**Limitacions:**

No podem accedir a la informació de tots els articles que aparentment ens interessaran (articles als quals no podem accedir perquè no són gratuïts), i això pot alterar el nostre resultat. Per tal de reduir aquesta limitació s'ha realitzat la cerca dins de L'Escola Superior de Ciències de la Salut Tecnocampus de Mataró, la qual té una biblioteca amb accés a molts articles de pagament.

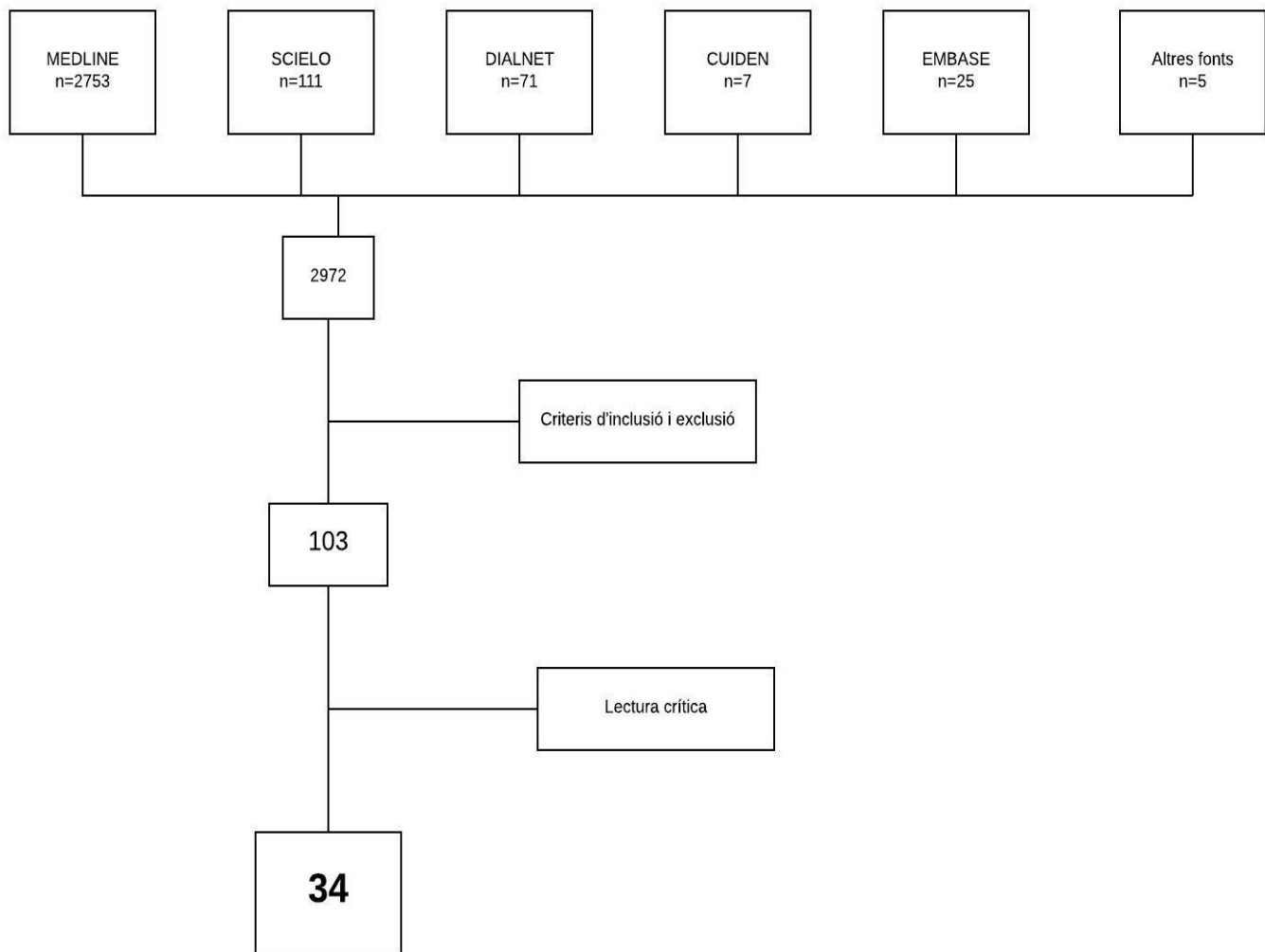
**Aspectes ètics:**

Aquesta revisió bibliogràfica no vulnera cap aspecte ètic o legal.

## RESULTATS /DISCUSSIÓ

A l'inici del estudi es van identificar 2972 articles, dels que un cop aplicats els criteris d'inclusió i exclusió especificats en la metodologia s'han seleccionat 103, amb la lectura crítica i després d'un anàlisi meticolós, en el qual es van incloure els articles que més s'adaptaven a les nostres necessitats la mostra es va reduir a 34. En la figura 1 es mostra el procés de cerca fins l'obtenció de la mostra final.

**Figura 1. Diagrama de fluxos.**



Un cop exclosos els estudis que no es consideren adequats a les necessitats de l'estudi sobre l'impacte del estils de vida en el càncer colorectal, s'han analitzat 14 articles, en la taula 1 s'analitzen amb més detall.

**Taula 1. Taula descriptiva dels articles seleccionats.**

<b>Títol</b>	<b>Any</b>	<b>País de publicació</b>	<b>Tipus d'estudi</b>	<b>Àmbit de publicació</b>	<b>Impact factor</b>	<b>Resum</b>
European Code against Cancer 4th Edition: Diet and cancer	2015	Regne Unit França Itàlia Alemanya	Revisió	Cancer Epidemiology	2.544	Es busca la relació entre el càncer i la dieta analitzant l'associació entre el consum de fruites, verdures, llegums, gra, begudes ensucrades, grasses, suplementes dietètics, carn vermella i processada. Fa un anàlisi de cada variable i la seva relació amb cada tipus de càncer.
The prevention of colorectal cancer	2010	Espanya	Revisió	Revista clínica de medicina de família	2.173	S'adverteix de la relació de la carn vermella, carn processada, sucre, midó i gra refinat incrementen el risc a patir CCR. Aquests aliments poden ser substituïts per carn blanca, vegetals, llegums, peix, etc. Evitar l'alcohol i el tabac, realitzar exercici físic ajudaran a disminuir aquest risc.

Prevención del cáncer colorrectal con dieta y actividad física: actualización reciente	2011	Espanya	Revisió	Nutrición Hospitalaria	---	Aquesta revisió ens indica la evidència de que l'activitat física contribueix a prevenir el CCR. La relació és probable per a aliments rics en fibra, lactis i all. Els factors de risc destacats són el consum de carn vermella i processada i les begudes alcohòliques. La millor prevenció per aquest càncer és l'exercici físic i una dieta saludable.
Obesity and colorectal cancer risk	2011	Cuba	Casos i control	Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas	---	S'analitza les variables sexe, edat, color de pell, IMC, ICM i la localització endoscòpica del càncer. Aquest dona una elevada associació entre CCR i ICM.
Alcohol drinking and colorectal cancer risk	2011	França Itàlia Iràn Regne Unit EEUU	Revisió	Annals of Oncology	6.425	Els resultats d'aquest estudi donen suport a la evidència de l'efecte que té l'alcohol en l'aparició de CCR. El consum alt o moderat s'associa amb un augment del 52% del risc de CCR, mentre que el consum lleuger d'alcohol no s'associa amb un risc de CCR.

Alcohol consumption and cancer risk: Understanding possible causal mechanisms for breast and colorectal cancers	2010	EEUU	Revisió	Evidence Reports/Tech nology Assessments	3.850	Tracta la influència del alcohol en el càncer de mama i el CCR. En el cas del CCR estudia la influència de la producció d'etanol en el còlon, proliferació cel·lular, polimorfisme del ADN i l'enzimàtic.
Cigarette smoking and colorectal cancer incidence and mortality	2009	EEUU	Revisió	International Journal of Cancer	5.640	Relaciona el risc, incidència i mortalitat per CCR amb el consum de tabac, les variables que analitza són número de cigarrets per dia, temps d'exposició, paquets per any consumits i edat d'inici.
Diet and colon cancer	2007	Espanya	Descriptiv o	Revista Española de Enfermedades Digestivas	---	Es tracta la prevenció primària del CCR actuant sobre el consum de tabac, alcohol, activitat física, obesitat, fruites, vegetals, fibra, lactis i calci, grasses i carn vermella. Fa un anàlisi de cada variable comentant el risc de patir CCR.

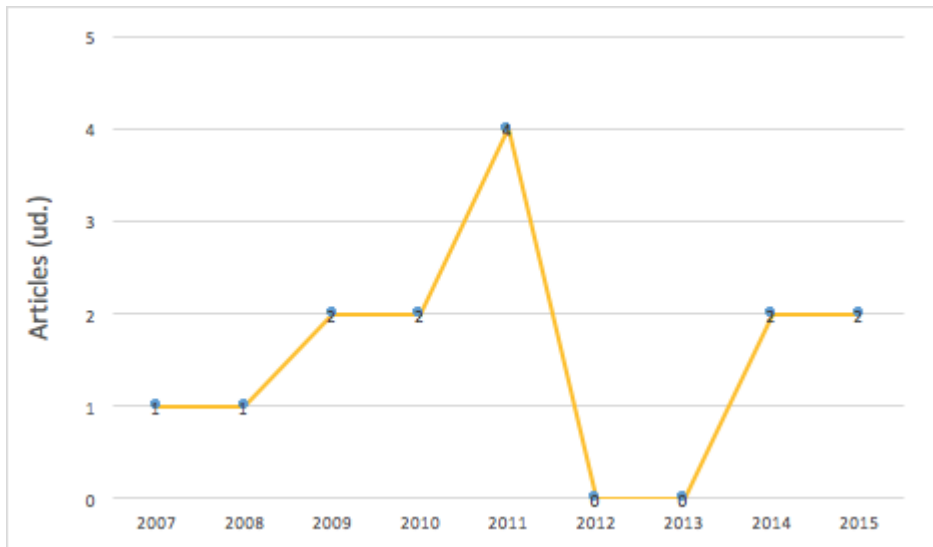


Cancer and its association with dietary patterns in Cordoba (Argentina)	2014	Argentina	Casos i control	Nutrición i Hospitalaria	---	S'estudien els patrons alimentaris de Còrdoba ( Argentina ) i la seva relació amb el càncer. Concretament el risc de CCR és major quan augmentem la ingesta de begudes ensucrades i alcohòliques, carns vermelles i processades, llavors refinades i derivats del midó. Anomenen com a factors protectors les verdures, fruites i lactis.
(Guía práctica clínica) Prevención del cáncer colorrectal	2009	Espanya	Revisió	---	---	Guia clínica per a la bona pràctica en quan a la prevenció del càncer colorectal. Dona les recomanacions en quan a aliments de risc i protectors i també anomena aquells que no són rellevants. També dels factors de risc com el tabac, alcohol i sedentarisme.
Guía de actuación en cáncer colorrectal	2011	Espanya	Revisió	---	---	Guia d'actuació per a la prevenció del càncer colorectal.

<b>Títol</b>	<b>Any</b>	<b>Lloc implantació/realització</b>	<b>Resum</b>
Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable	2008	Catalunya	És un pla integral per la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable. Respon a l'abordatge d'aquelles patologies i problemes de salut que desenvoquen dels estils de vida no saludables, fomentant l'educació per a aquests i facilitant les eines als professionals i comunitat per millorar aquest estat de benestar i salut.
Programa "Actua contra el càncer"	2014	Espanya (En cada CCAA)	És un programa destinat a alumnes de centres escolars de cada CCAA amb edats compreses d'entre 10 i 13 anys. Està plantejat de tal manera que els joves puguin conèixer la informació sobre el càncer fent referència a la relació entre: càncer, tabac, alcohol, alimentació i exercici físic.
Plan contra el càncer en Catalunya 2015-2020	2015	Catalunya	L'objectiu d'aquest pla d'actuació és reduir l'impacte del càncer en la població catalana.

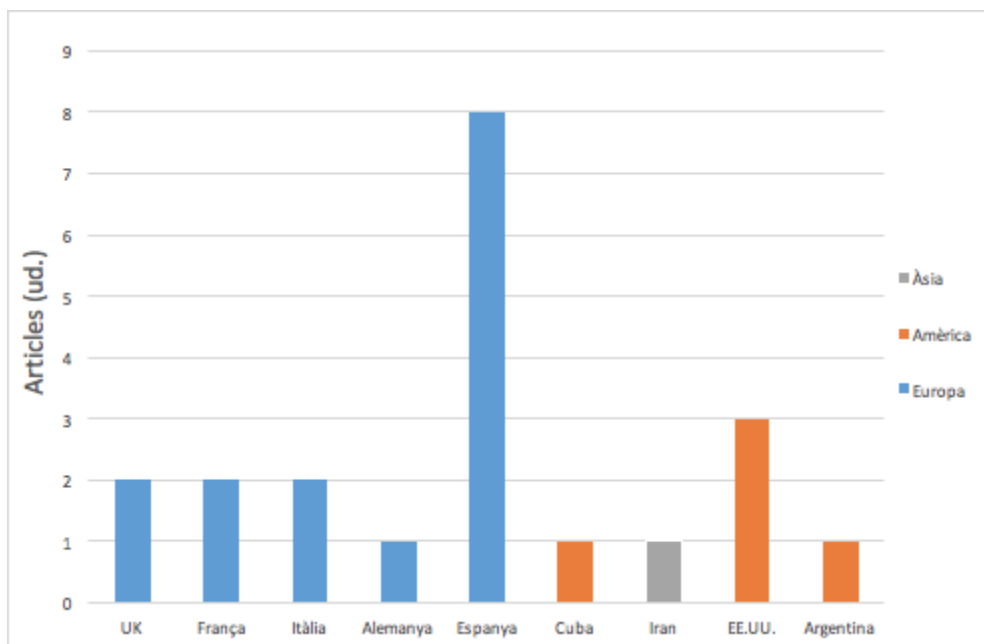
Els articles han estat publicats entre l'any 2007 i 2015. Segons l'any de publicació s'analitza que el període de major publicació es concentra al any 2011 (gràfic 1).

**Gràfic 1. Articles segons any de publicació.**



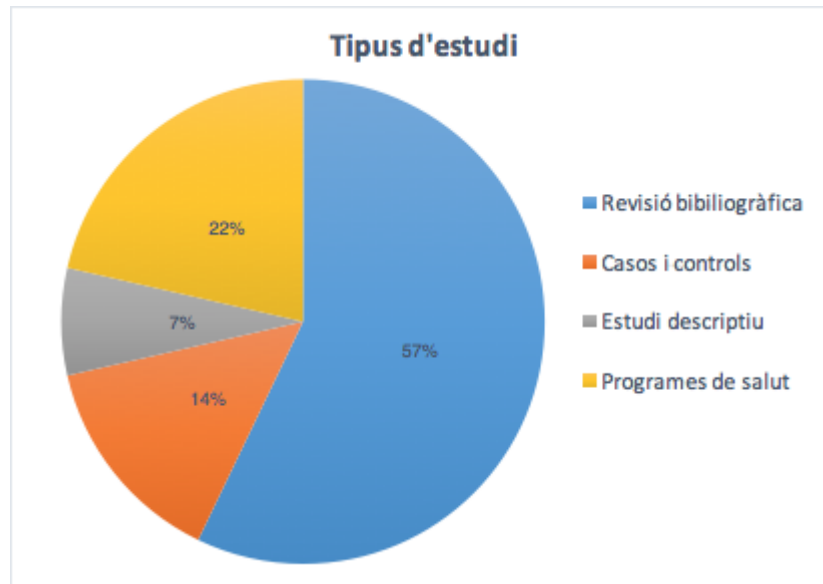
Espanya i els Estats Units són els principals països on s'han publicat més articles sobre el factor del estils de vida en el CCR. Això pot indicar la preocupació per a una població on la incidència d'aquesta patologia va en augment. (gràfic 2).

**Gràfic 2. Articles segons país de publicació.**



Respecte al disseny d'estudi dels documents analitzats, el 57% (8) dels estudis corresponen a revisions bibliogràfiques, el 22% (3) a programes de salut, el 14% (2) són estudis de casos i controls i el 7% restant correspon a estudis descriptius (gràfica 3).

**Gràfica 3. Tipus d'estudi.**



**A partir dels resultats obtinguts a la revisió de la bibliografia, s'han analitzats les diferents variables d'estudi:**

### ***Alimentació***

En primer lloc, l'article **“European Code Against Cancer 4th Edition: Diet and Cancer”**<sup>[16]</sup> afirma la evidència de que les dietes caracteritzades per una alta ingesta d'aliments vegetals, baixes en carns vermelles i processades estan relacionades amb un menor risc de càncer. Dades del estudi EPIC mostren que el compliment d'una dieta saludable s'associa amb una reducció del 12-16% del càncer colorectal. Específicament, la dieta mediterrànea, també es relaciona fermament amb reduccions significatives en la mortalitat per càncer del 10%.

Pel que fa a la carn, l'article ens explica que alguns compostos alimentaris tenen una acció directament cancerígena. Concretament, el ferro Haem, que és abundant en carns vermelles ( no en blanques ), promou la carcinogènesis colorectal a través de la seva activitat catalítica. En relació a la carn processada, el ferro Haem està nitrosilat, ja que la sal curada conté nitrats o nitrits. Doncs bé, hi ha evidència de que aquest compost promou la carcinogènesis 5-6 cops menys que en la carn vermella sense processar. Les amines heterocíclics i els hidrocarburs aromàtics policíclics són uns altres mutàgens que es formen quan cuinem la carn a alta temperatura durant molt de temps, o quan cuidem

directament amb flama directe. **“Diet and Colon Cancer”**<sup>[19]</sup> coincideix amb la idea de que la preparació de la carn pot generar diverses substàncies mutagèniques dins de la carn, però afegeix què és possible que en persones amb un genotip acetilador ràpid siguin més susceptibles a aquests carcinògens de la carn. Aquest estudi afirma l’associació entre el consum de carns processades i el risc de CCR, que s’ha quantificat en un increment del 50% per a una ingesta diària de 25 g d’aquest tipus d’aliment. La **“Societat Española de Oncología médica”** dona les mateixes recomanacions envers la carn que els darrers articles.

**“European Code Against Cancer 4th Edition: Diet and Cancer”**<sup>[16]</sup> també ens parla de la fibra dietètica dels aliments vegetals. Aquesta estimula la fermentació bacteriana anaeròbica del intestí gruixut, per tant hi ha provabilitat de que pugui protegir contra el CCR al reduir el contacte directe entre el contingut intestinal i la mucosa d’aquest. Tot i que hi ha evidències que tracten sobre el seu efecte protector del colon, aquesta és més forta quan parlem de la fibra dels cereals. Els aliments integrals, que també són rics en fibra, s’han trobat inversament relacionats amb el risc de càncer colorectal.

**“Diet and Colon Cancer”**<sup>[19]</sup> també relaciona la ingesta de fibra amb una disminució del risc de CCR en base a evidències epidemiològiques i teories patogèniques (evita el restrenyiment). Estudis casos-control mostren un efecte protector de la fibra, m’entres que un anàlisi d’un conjunt dels estudis de cohorts, amb més de 8.000 casos, no va poder demostrar aquest efecte beneficiós. Una explicació podria ser que la composició de la fibra pot ser molt diferent tot i que utilitzin les mateixes quantitats. També afegeixen que els suplementes de fibra no han estat eficaços en la prevenció dels adenomas de còlon.

La **“Guía de prevenció del càncer colorrectal”**<sup>[31]</sup> califica l’associació entre la ingesta de fibra i el CCR com a controvertida. En població de risc mig, l’efecte protector desapareix al haver-hi altres factors de risc dietètic. En població de risc elevat, l’associació pot ser més significativa en homes.

Cal destacar de l’article **“European Code Against Cancer 4th Edition: Diet and Cancer”**<sup>[16]</sup>, que la ingesta de calci es relaciona amb la reducció del risc de CCR que es demostra en els estudis observacionals. Els assajos han demostrat un efecte protector dels suplementes de calci en els adenomas colorrectals, tot i que no contra el càncer en sí mateix. Per el contrari, la evidència d’una associació entre la ingesta d’àcid fòlic i l’augment o disminució del risc de càncer colorectal en humans és equívoca i no respalla les recomanacions de implementació de folat a la dieta. **“Diet and Colon Cancer”**<sup>[19]</sup> ha associat el consum de productes làctics en un anàlisi conjunt de 10 estudis de cohorts que inclüen 5.000 casos, amb una disminució d’un 11% del risc de CCR. En aquest article també s’ha vist associació amb els suplementes de calci, que concretament han dit que disminueixen un 19% la recurrència d’adenomes de còlon respecte un grup amb placebo.

**“The prevention of colorectal cancer”**<sup>[26]</sup> afirma la forta relació entre els estils de vida típics de la societat occidental i el risc de patir càncer colorectal. També recolza la idea que sustenten tants estudis que demostren que la ingesta de carn vermella i processada i els sucres, grans altament refinats incrementen el risc de patir aquesta patologia. Així mateix, els suplementes de calci podrien ser mínimament beneficiosos, i també la vitamina D, B6 i, contràriament a l’anterior estudi; l’àcid fòlic.

Els articles **“Prevención del càncer colorrectal con dieta y actividad física”**<sup>[20]</sup> coincideixen en que la carn vermella, processada augmenta el risc de patir la patologia. La **“Guia de práctica clínica de prevención de cáncer colorrectal de España”**<sup>[31]</sup> i **“Guía de actuación en cáncer colorrectal”**<sup>[30]</sup> donen com a recomanacions les mateixes que hem anat reflexant en relació a aliments que augmenten el risc i també per als protectors. Aquesta última guia ens explica que les poblacions immigrants que adquireixen una incidència similar a la població de destí, lo que provaria una influència de la dieta en el CCR.

### **Obesitat**

Els articles revisats mostren que l’obesitat es un factor de risc del CCR. El paràmetre més utilitzat i fiable per mesurar l’augment del risc de CCR es l’Índex Cintura Maluc (ICM) (paràmetre que mesura el greix abdominal) quan major es l’ICM major es el risc.

L’estudi de casos i controls realitzat per Hano O, Wood L i Villa O<sup>[17]</sup> a Cuba en el qual es va incloure a 276 pacients es parla dels resultats obtinguts en l’estudi europeu EPIC, en el que s’observa que les dones amb un ICM superior a 0,85 mostren un augment del 52% de risc de CCR respecte les que van tenir un ICM 0,73, la tendència es la mateixa en homes. En el mateix estudi es mostra la relació entre IMC i CCR, en el cas dels homes el risc augmenta ja que el greix tendeix a acumular-se a la zona abdominal, mentre que en les dones la relació es inexistente o molt dèbil ja que es més probable que el greix tendeixi a repartir-se per altres zones del cos (malucs, cuixes i glutis). En la Guia de pràctica clínica de prevenció del CCR realitzada a Espanya es compara el risc de CCR entre les persones amb un IMC superior a 30% amb un IMC de 20-25% aquesta equiparació mostra un augment directe amb l’associació de CCR, RR=1,19 (IC 95% 1,19-1,29).

L. Rodrigo i S. Sastre<sup>[19]</sup> conclouen la trobada d’una relació directa entre sobrepès i obesitat i l’augment del risc de càncer de colon aquesta relació es més freqüent en homes. Tot i que les persones amb inactivitat física, sobrepès i obesitat mostren un major risc de patir CCR respecte les persones obeses i amb sobrepès.

### **Exercici físic**

F.J.A. Pérez<sup>[20]</sup> conclou que qualsevol mena d'activitat física (transport, ocupacional, recreativa) contribueix a prevenir l'aparició de CCR.

La Guia de pràctica clínica realitzada per l'Associació Espanyola de Gastroenterologia, la Societat Espanyola de Medicina de Família i Comunitària i el Centre Cochrane Iberoamericà<sup>[31]</sup> determina que l'exercici físic regular redueix en un 40% el risc de patir CCR independentment del IMC, aquesta dada augmenta en funció del nivell d'activitat, intensitat, freqüència i durada del exercici físic. Els resultats d'aquesta guia mostren que l'activitat recreativa disminueix significativament els risc tant en homes amb un RR=0'78; (IC 95% 0,68-0,91) com en dones RR=0'71 (IC 95% 0,57-0,88).

### **Alcohol**

En l'estudi internacional realitzat per V. Fedirko et al<sup>[27]</sup>, determina l'augment del risc de CCR en funció dels grams/dia consumits respecte als no consumidors de cap beguda alcohòlica. Un consum equivalent o superior als 50 g/dia augmenta el risc en un 52% entre els consumidors de 12,6-49,9 g/dia el risc augmenta en un 21%, el risc de CCR no es veu augmentat entre els consumidors d' una dosi igual o inferior a 12,5 g/dia. Aquestes dades determinen una mitja estadísticament significativa d'augment del risc en un 7% per cada 10 g/dia consumits. En altres estudis es conclou que el consum d'alcohol es un factor de risc tant en homes com dones pel desenvolupament de CCR<sup>[19-20]</sup>.

### **Tabac**

Fedirko V, et al<sup>[27]</sup> estableix que els fumadors tenen un 17% de risc desenvolupar CCR i un augment del 40% de morir respecte a les persones que mai han fumat.

En l'article es mostra que el risc de desenvolupar càncer de colon entre els fumadors i les persones que mai han fumat, aquest risc augmenta en un 10%, la mortalitat augmenta en un 13% entre els fumadors respecte als no fumadors, aquests resultats no son significatius.

Pel que fa al risc de desenvolupar càncer de recte entre els fumadors i les persones que mai han fumat, aquest risc augmenta en un 19%, la mortalitat augmenta en un 23% entre els fumadors respecte als no fumadors, aquests resultats no son significatius.

En l'estudi es conclou que la incidència i la mortalitat augmenta tant en els fumadors com en els ex-fumadors respecte a les persones no fumadores. La mortalitat es veu augmentada significativament en els fumadors mentre que la incidència augmenta significativament entre els ex-fumadors.

Altres estudis<sup>[25,29,31]</sup> mostren una associació entre el consum de cigarretes i el desenvolupament d'adenomes colorectals, tot i que finalment troben un major risc de desenvolupar càncer de recte sobre el de colon.

### ***Prevenió primària del càncer colorectal***

Després de realitzar una búsqueda exhaustiva de possibles programes relacionats amb els estils de vida i dirigits a disminuir la incidència del càncer colorectal, podem dir que són inexistents a Espanya, o bé no em pogut cercar-los. Tot i que els factors de risc ambientals i els factors protectors són molt semblants a qualsevol recomanació de salut estandaritzada per a la prevenció de qualsevol patologia i per a qualsevol població (alimentació saludable, exercici físic, deshabitació tabàquica i disminució consum d'alcohol), no podem cercar cap actuació que vagi específicament dirigida a disminuir aquesta neoplàsia, que és tant comú al nostre país i arreu del món, i que a més a més, va en augment.

Hem cercat però, en primer lloc, un programa de promoció de la salut<sup>[30]</sup> que té com a objectiu, reduir el càncer (qualsevol tipus) modificant els estils de vida; "Actúa contra el càncer", destinat a alumnes d'entre 10 i 13 anys. L'objectiu principal d'aquest programa és fer conèixer als joves aquesta malaltia i com poden afectar la seva incidència el tabac, l'alcohol, l'alimentació, l'exercici físic i el sol. Les recomanacions de prevenció primària són semblants a les variables que hem observat anteriorment, tot i no ser concretes per al CCR.

Més globalment tenim el "Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable"<sup>[33]</sup>, que tot i que vol donar resposta a la població amb obesitat, donat l'augment d'aquesta comorbiditat, d'acord amb l'Organització Mundial de la Salut i de la *Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad)*, *les recomanacions poden ser aplicades també per prevenir qualsevol tipus de malaltia, malgrat no ser específiques.*

Per últim existeix el "**Plan contra el càncer en Catalunya 2015-2020**"<sup>[29]</sup> que respon a les necessitats de la població catalana en quan a càncer. Proposa uns objectius envers a la patologia que es duran a terme i pretenen estar assolits màxim al 2020. Un cop més, és un abordatge generalista, i no es centra concretament el en càncer colorectal.

D'aquests programes analitzats, ningun ha sigut revisat posteriorment i per tant, no sabem la eficàcia d'aquests sobre el càncer colorectal. Per avaluar-ho correctament, hauriem de tenir programes directament dirigits al CCR. Seria convenient conèixer la efectivitat d'aquests programes revisant-los posteriorment per tal de comprovar si son capaces de reduir o frenar la incidència d'aquesta patologia.



## CONCLUSIONS

Després d'haver realitzat aquesta revisió de la literatura, hem pogut analitzar curiosament la estreta relació que hi ha entre els factors ambientals i el CCR i per tant, assegurar la rellevància que té el fet d'adoptar un estil de vida saludable per tal d'evitar la patologia.

Hem identificat aquells aliments que influencien tant negativament com positivament en l'aparició del càncer colorectal. La evidència científica és més gran en relació a les carns (carn vermella, carn processada i carn molt cuinada), ja que en tots els estudis es verifica l'efecte negatiu que té aquesta en relació el còlon i el recte i la possible aparició del càncer. Tot i que és necessiten més estudis i investigacions i proporcionar més evidència científica, el risc per a la salut de la població és important, ja que moltes persones consumeixen aquest aliment, i aquest consum va en augment al nostre país, al igual que la incidència del CCR. S'ha de fomentar una dieta rica en fruita, verdures, fibra dietètica i calci, ja que els estudis científics mostren un efecte protector d'aquests aliments enfront el CCR.

La importància de l'alimentació és vital per a gaudir d'un bon estat de salut, per això no es pot oblidar d'educar a la població en quant a adoptar una dieta equilibrada i variada. Aquests hàbits alimentaris haurien d'incloure's als coneixements de la població des de les edats més primerenques.

L'efecte que té l'exercici regular enfront a la patologia és positiu segons la literatura. Realitzar exercici regular es un eix del qual no es pot prescindir si volem gaudir de bona salut i combatre el sedentarisme. Tant la dieta com l'exercici físic ens ajudaran a combatre i a eradicar l'obesitat, que pot ser considerada com una epidèmia avui en dia. Quan més elevat és l'IMC més elevat és el risc de CCR.

L'efecte negatiu que tenen el tabac i l'alcohol és conegut, tot i que el seu consum no descendeix. Possiblement s'haurien de revisar les actuacions que es duen a terme per combati aquests dos tòxics tant coneguts i més després de tanta evidència científica del seu efecte nociu que tenen sobre la població.

Tot i que els estudis evidencien els efectes que tenen aquestes variables ( alimentació, exercici físic, obesitat, tabac i alcohol) en relació aquesta patologia, és difícil identificar com afecten cada un d'aquests a les persones i a l'aparició del CCR en aquestes. Els estudis relacionats solen estar sesgats per el pes específic de cada factor de risc, per tant és complicat aïllar cada variable i veure com afecta de manera independent a les altres, ja que solen ser estudis observacionals on influeixen més d'una variable sense ser aïllada.

Potenciar la prevenció primària des de els centres d'atenció primària i els seus professionals hauria de ser prioritari en els plans de salut de l'actualitat. Com hem dit anteriorment, molts càncers, no solament el de còlon i recte, son causats per factors ambientals. Per això mateix, si s'actua eliminant possibles causes on podem incidir, com en les variables que hem tractat, podriem reduir el risc de patir no tan sols aquesta patologia, si no moltes més. Així com també es podria reduir el gast que causen l'elevat cost d'aquests tractaments i també l'impacte sobre la salut de la població.

Podem afirmar també , que les actuacions de prevenció primària relacionades amb aquesta malaltia són inexistents o bé molt escaçes. Fomentar-les podria ser una mesura preventiva important i que podria significar una millora general de la salut comunitària.

## APLICACIÓ A LA PRÀCTICA PROFESSIONAL

L'incidència del càncer continua augmentat cada any a Espanya i en molts casos com el CCR aquesta dada es podria disminuir adoptant hàbits de vida saludables. Les principals raons d'aquest augment són l'augment de l'esperança de vida, el desenvolupament de programes de cribatge i els **estils de vida no saludables**.

A nivell nacional un 28% de la població continua consumint tabac per sobre de la mitja Europea (26%), tot i conèixer que el tabac és responsable del 34% del total dels càncers segons la SEOM. Les polítiques per evitar el consum d'alcohol continuen sent una lluita vigent, segons dades del Ministeri Espanyol un 10% del total consumeixen begudes alcohòliques diàriament, l'edat d'inici es als 16 anys.

El CCR és un problema de salut en el qual el seu cribatge és capaç de reduir la mortalitat i incidència, actualment aquest cribatge esta estandarditzat mitjançant la realització d'una colonoscòpia o bé el test de sang oculta en femtes, ambdós procediments de prevenció secundària, en els qual el pacient va a que el diagnostiquin havent realitzat una preparació prèvia (alimentació i medicació prèvia).

Realment la comunitat coneix les activitats existents a nivell de prevenció primària, la ciutadania és conscient i coneixedora dels riscos que comporten una adopció d'estils de vida no saludables o hem caigut en la banalització i menyspreu pel que fa als estils de vida.

La comunitat es coneixedora en la seva majoria que el consum del tabac augment el risc de càncer pulmó i cavitat oral i desconeixen l'impacte que realment té en la resta de càncers (CCR, Càncer a vies urinàries, etc). La mateixa comunitat es coneixedora que el consum excessiu i prolongat d'alcohol té un efecte nociu sobre el fetge però desconeixen l'efecte d'aquest sobre el desenvolupament de la resta de patologies.

Malgrat el coneixement de la població sobre els riscos de desenvolupar una patologia les conductes de risc encara hi són vigents. L'evidència científica demostra una gran correlació entre l'exposició al consum de tabac i alcohol, exercici físic i el risc de desenvolupar un càncer de colon.

La importància que te combatre els mals hàbits de salut i substituir-los per hàbits saludables és de vital importància. L'acció que pot tenir sobre la població el personal d'infermeria es primordial, tenint en compte que són agents de salut, encarregats de proporcionar les eines i coneixements a la comunitat per tal de que puguin tenir un bon maneig de la seva pròpia salut. La formació del personal d'infermeria no pot ser desestimada ni tampoc deixada de banda de cap manera. Com s'ha pogut comprovar després d'aquesta revisió, els consells de salut i la manera com podem influir amb aquests per tal de fer que els pacients adoptin formes de vida més saludables.

Basant-nos en el model Health Belief Model (HBM) els pacients presenten una gran susceptibilitat percebuda, és a dir un alt risc, però no tenen presenten una severitat percebuda o la gravetat de la situació.

Per aquesta raó, com a promotors de la salut, els infermers, hauríem de realitzar una reflexió davant l'eficàcia de la metodologia que actualment utilitzem ja que, la un dels nostres objectius és que els pacient tinguin conductes saludables per poder prevenir malalties.

Per poder dur a terme un canvi en la societat, a la pràctica clínica seria pertinent realitzar entrevistes motivacionals, personalitzar les pautes, adaptar les necessitats segons cada pacient, establir objectius realistes i a curt termini, reforçar els missatges positius.

**CRONOGRAMA:**

Pla del treball estructurat:

	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig
Elecció del tema	■	■							
Primera sol·licitud		■							
Planificació del treball		■	■	■	■				
Revisió bibliogràfica			■	■	■	■			
Lliurament del registre TFG				■					
Introducció					■				
Objectius					■				
Metodologia					■	■			
Tutories					■	■			
Lliurament Memòria de Seguiment						■			
Anàlisi dels resultats							■	■	
Resultats i discussió								■	■
Conclusions i Aplicació a la pràctica									■
Lliurament Memòria Final									■

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Organització Mundial de la Salut. Càncer [Internet]. Organització Mundial de la Salut; Febrer 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
2. Laso Guzmán F. Introducción a la medicina clínica. Barcelona: ElsevierMasson; 2015.
3. Organització Mundial de la Salut. FactSheetsbyCancer [Internet]. Globocan; 2012. Disponible en: [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx)
4. Sanchez M, Payer T, De Angelis R, Larranaga N, Capocaccia R, et al. Cancerincidence and mortality in Spain: estimates and projectionsfortheperiod 1981-2012. Annals of Oncology. 2010;21(Supplement 3):30-36. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20427358>
5. Insituto Nacional de estadística. Defunciones por causas (lista reducida), sexo y edad . [Internet]. Ine.es: 2016 Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t15/p417/a2016/l0/&file=01001.px&L=0>
6. Oncosur. Guía Clínica: Diagnóstico y tratamiento del carcinoma colorectal. 1ª ed. Madrid: Fundación Médica Mutua Madrileña: 2017.
7. Balaguer F. Cáncer colorrectal familiar y hereditario. Gastroenterología y Hepatología. 2014;37:77-84.
8. American CancerSociety. WhatisColorectalCancer [Internet]. EstatsUnits: American CancerSociety; Abril 2017. Disponible en: <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/about/what-is-colorectal-cancer.html>
9. Insituto Nacional de estadística. Estancias causadas según el sexo, el motivo del alta y el diagnóstico principal [Internet]. Ine.es: 2016 Disponible en: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=3255&capsel=3256>

10. Sociedad Española de Oncología. Las Cifras del Cáncer en España 2017 [Internet]. Seom.org: Gener 2017. Disponible en: <https://www.seom.org/es/prensa/el-cancer-en-espanyacom/105941-las-cifras-del-cancer-en-espana-2017?start=1#content>
11. Corral J, Borràs J, Chiarello P, García-Alzorriz E, Macià F, et al . Estimación del coste hospitalario del cáncer colorrectal en Cataluña. Gaceta Sanitaria. 2015; 29(6):437-44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911115001478>
12. Galceran J, Ameijide A, Carulla M, Mateos A, J. R. Quirós, et al. Cancer incidence in Spain, 2015. Clinical and Translational Oncology. 2017; 19(7):799-825. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28093701>
13. Castells A. Cribado del cáncer colorrectal. Gastroenterología y Hepatología. 2015; 38:64-70. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210570515300212>
14. Institut Català d'Oncologia. El cáncer colorectal es pot prevenir. 1ª ed. Barcelona: Gama; Març 2009.
15. Organització Mundial de la Salut. Alimentación sana [Internet]. Organització Mundial de la Salut; Septiembre 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
16. Norat T, Scoccianti C, Boutron-Ruault M, Anderson A, Berrino F, et al. European Code against Cancer 4th Edition: Diet and cancer. Cancer Epidemiology. 2015; 39:56-66. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26164653>
17. Hano O, Wood L, Villa O. Obesidad y riesgo de cáncer colorrectal. Rev Cubana Invest Biomed. 2011; 30(2):251-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002011000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002011000200006)
18. Polo Portes C E, Del Castillo Campos M J. El Índice cintura cadera. Revisión [Internet]. Madrid.org.

19. Rodrigo L, Riestra S. Dieta y cáncer de colon. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2007; 99(4). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007000400001&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007000400001&script=sci_arttext&tlng=pt)
20. Pérez Cueto F.J.A. Prevención del cáncer colorrectal con dieta y actividad física: actualización reciente. Nutr. Hosp. 2011; 26(6): 1491
21. Sociedad Española de Oncología. Prevención del Cáncer [Internet]. Seom.org: Maig 2017. Disponible en: <https://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/prevencion-cancer?start=1>
22. Medline. Riesgos del consumo de alcohol para la salud: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. Medlineplus.gov. Juny 2016. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000494.htm>
23. Generalitat de Catalunya. Alcohol [Internet]. Canal Salut. 2018. Disponible en: <http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/a/alcohol/alcohol/>
24. Generalitat de Catalunya. Tabac [Internet]. Canal Salut. 2018. Disponible en: <http://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/t/tabac/tabac/>
25. Liang P, Chen T, Giovannucci E. Cigarette smoking and colorectal cancer incidence and mortality: Systematic review and meta-analysis. International Journal of Cancer. 2009; 124(10): 2406-2415. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19142968>
26. Marzo M, Bellas B, Melús E, Nuin M, Vela C, et al. Prevención del Cáncer Colorrectal. RevClinMed Fam. 2010 Juny; 3(2): 63-64. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2010000200001](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000200001)
27. Fedirko V, Tramacere I, Bagnardi V, Rota M, Scotti L, et al. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose-response meta-analysis of published studies. Annals of Oncology. 2011;22(9):1958-72.
28. Pou S, Niclis C, Aballay L, Tumas N, Román M, et al. Cáncer y su asociación con patrones alimentarios en Córdoba (Argentina). Nutrición Hospitalaria. 2014; 29(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014000300022](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000300022)



29. Departament de Salut. Plan contra el càncer en Catalunya 2015-2020. Catalunya. Generalitat de Catalunya. 2015.
30. Asociación Española Contra el Cáncer. Programa Actúa: Actúa contra el Cáncer. Espanya. AECC. 2016.
31. Servicio Canario de Salud. Guía de Actuación en Cáncer Colorrectal. Espanya. Gobierno de Canarias. 2011.
32. Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Centro Cochrane Iberoamericano. Guía de práctica clínica de prevención del cáncer colorrectal. Barcelona. Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica en Enfermedades Digestivas. 2009.
33. Departament de Salut. Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable. Catalunya. Generalitat de Catalunya. 2016.
34. Morillas J, Castells A, Oriol I, Pastor A, Pérez-Segura P, et al. Alianza para la Prevención del Cáncer de Colon en España: un compromiso cívico con la sociedad. Gastroenterología y Hepatología. 2012; 35(3):109-28.
35. Carballo F, Muñoz-Navas M. Prevenir o curar en época de crisis: a propósito del cribado del cribado de cáncer de colon y recto. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2012; 104(10): 537-45.